Rok II. 1 Marca 1920 r. № 3.

PRZEGLĄD RYBACKI

Od Wydawnictwa.

Wskutek zwiększenia cen druku, spowodowanych ostatnim strajkiem drukarskim, podnieśliśmy z dniem 1 stycznia 1920 roku roczną prenumeratę do wysokości **30 marek (45 koron).**

Prosimy uprzejmie P. T. Prenumeratorów o jak najspieszniejsze nadesłanie prenumeraty celem uregulowania nakładu.

Redakcja.

Rok II. Warszawa, 1 marca 1920 r. № 3.

Przegląd Rybacki

poświęcony wszystkim dziedzinom rybactwa polskiego, pod kierunkiem D-ra Franciszka Staffa.

Organ Wydziału Rybackiego Centralnego Towarzystwa Rolniczego w Warszawie

oraz Polskiego Towarzystwa Rybackiego w Poznaniu, Stowarzyszenia Rybaków Krakowskich, Powiatowego Towarzystwa Rybackiego w Nowym Sączu, Powiatowego Towarzystwa Rybackiego w Jaśle i Towarzystwa Miłośników Sportu Wędkarskiego w Warszawie.

Redaktor: Włodzimierz Kulmatycki.

Adres redakcji i administracji: Warszawa, Kopernika № 30

Warunki prenumeraty: rocznie z przesyłką poczt. mk. 30, kor. 45.
Cena numeru pojedynczego mk. 5, kor. 8.

Konto clearingowe Polskiej Pocztowej Kasy Oszczędności № 140.

Rybakom morskim.

Hufce nasze doszły do morza, a sztandary polskie zanurzyły się w falach Bałtyku na znak powitania.

Otrzymaliśmy własne wybrzeże morskie.

Z tą chwilą pierś nasza wolniej i szerzej odetchnąć może, nie krępowana więzami.

Z tą chwilą łączy się z Rzeczpospolitą szary tłum rybaków morskich, który mimo długie lata ucisku, niewoli i przemocy nie zapomnieli o tem, że są Polakami, że cichem przetrwaniem bronią Polski i jej wybrzeży, że istnieniem swem wchwili jutrzenki Wolności stwierdzą nieprzedawnione prawa nasze do morza.

Za ową cichą, bez szumnej emfazy, obronę naszego wybrzeża morskiego, polskim rybakom morskim, gburom kaszubskim, cześć i podziękowanie składamy.

I witamy ich dziś w Zjednoczonej Rzeczypospolitej pełni radości, nietylko jako swych braci w zawodzie, ale przedewszystkiem jako cichych bohaterów, jako tych, którzy swym ślepym uporem i przywiązaniem do języka polskiego dokonali cudu: powrotu Polski do morza.

W. K.

Zużytkowanie ścieków miejskich i folwarcznych.

Ścieki z miejsc skupienia ludzi i zwierząt, miast i folwarków, unoszą z sobą resztki materji organicznej i mineralnej, będące albo wydalinami fizjologicznemi istot żywych, albo odpadkami zakładów przemysłowych. Odpadki te zawierają jednak w sobie niezmierne bogactwa pod postacią związków węgla, azotu i fosforu, które, przy odpowiedniem ich ujęciu, mogą przemienić się powtórnie w organizmy roślinne, a dalej zwierzęce, zwiększając przez to produkcję.

Od dawna zwrócono już na ów szczegół uwagę i starano się wypracować metodę wyzyskania ścieków dla potrzeb rolnictwa.

Początkowo zastosowano dwie metody: 1) irygację i 2) przygotowanie pudretty. W ostatnich jednak latach zwrócono się w innym kierunku i zaczęto stosować ścieki w intensywnej hodowli ryb. Doświadczenia, wykonane w tym celu w Strasburgu (Alzacja), Brün i Königsbrunn (Austrja Dolna), wykazały, iż sposób trzeci nietylko, że nie ustępuje dwom pierwszym, lecz nawet je przewyższa, stając się przy odpowiednich warunkach miejscowych o wiele ekonomiczniejszym.

Badania omawiane dowiodły, że powierzchnia 1 ha stawu jest w możności oczyścić w dostatecznym stopniu ścieki będące produktem zbiorowiska 2000 mieszkańców, gdy zaś pólka irygacyjne tej samej powierzchni mogą oczyścić ścieki tylko od 200 do 600 mieszkańców; prócz tego pólka irygacyjne działają okresowo; chcąc więc uzyskać ciągłość działania, nieodzownem jest zajęcie pod nie znacznych stosunkowo przestrzeni; stawy natomiast, których istota dzia-

łania oparta jest na zjawiskach fizjologicznych flory i fauny wodnej drobnowidzowej, czyli na t. zw. samooczyszczaniu wód, funkcjonują bez przerwy latem i zimą, ze zmienną jednakże intensywnością, zależnie od temperatury i naświetlenia.

Sprawą wyzyskania ścieków dla celów rybactwa zajął się prof. Hofer z Monachjum, którego doświadczenia i badania doprowadziły do identycznych rezultatów. Wykazał on między innemi, iż samooczyszczanie wód w stawach idzie tak daleko, że, gdy woda z rozcieńczonemi ściekami przy wejściu do stawu zawierała w 1 cm. około 10 miljonów zarodków drobnoustrojów, przy wylocie ilość ich zmniejszyła się do 20.000 i 10.000.

Przechodząc z kolei do omówienia w krótkich słowach zarysu wyzyskania stawowego ścieków, zaznaczyć należy, iż zanim dane miasto, czy gmina zdecyduje się na budowę stawów rybnych, w których owe ścieki mają być użyte na produkcję mięsa rybiego, nieodzownem jest dokładne i fachowe zbadanie terenów, przeznaczonych na zalew wody, samych ścieków, warunków komunikacyjnych oraz przeprowadzenie ścisłej kalkulacji handlowej. Jedynie przy zachowaniu tych ostrożności uniknąć będzie można tego, iż myśl, zasadniczo dobra, której przeprowadzenie w czyn mogłoby przynieść znaczne zyski, w następstwie złego zastosowania przyniesie niepowetowaną szkodę materjalną i moralną, gdyż zdyskredytuje poniekąd samą ideę.

Ścieki, jako zbyt skoncentrowane, nie nadają się do bezpośredniego wpuszczenia do stawów rybnych, gdyż w krótkim czasie zatrułyby ryby. Aby tego uniknąć stosują rozcieńczenie wodą czystą w stosunku 1 : 2 i dopiero roztwór po przejściu przez osadniki gdzie przez mechaniczne osadzanie uwalnia się od cząstek zawieszonych, dopuszcza się go do stawów rybnych. Zaznaczyć należy, iż osad z osadników, po odpowiedniem przerobieniu celem umożliwienia transportu, może być użyty, jako środek nawozowy, ponieważ zawiera połączenia azotowe i fosforowe, cenne w gospodarstwie rolnem czy ogrodowem.

Istota wyzyskania ścieków dla hodowli ryb polega na wykorzystaniu funkcyj życiowych jednokomórkowców i przedstawia się mniej więcej następująco: właściwemi wytwórcami materji organicznej, zarówno na lądzie, jak w wodzie, są bezwątpienia rośliny, obdarzone zdolnością asymilacji dwutlenka węgla dzięki chromatoforom (ciałkom barwnym),

syntezujące z czysto mineralnych związków, związki organiczne o tak zawiłej budowie, jak białko. Zdolności tej nie posiadają organizmy zwierzęce; muszą zdobywać więc pokarm już gotowy zsyntezowany, w procesach trawienia przystosowując go jedynie do swej natury. Od istnienia zatem roślin zależy bezpośrednio lub pośrednio istnienie świata zwierzęcego. Słusznie zatem nazwać można rośliny prażerem i podzielić świat żywy wody na dwie grupy: 1) na twórców (producentów) pożywienia i 2) niszczycieli—w pojęciu względnem oczywiście — czyli konsumentów pożywienia. Do pierwszych zaliczamy rośliny asymilujące, budujące nową materję organiczną przy pomocy ciałek barwikowych ze związków mineralnych. Do drugich natomiast świat zwierzęcy od mikroskopijnych pierwotniaków do ryb drapieżnych.

Rośliny, w wodzie w pierwszym rzędzie przedstawiciele glonów, syntezują związki węglowe. Pod wpływem promieni słonecznych ciała barwikowe (chlorofil, diatomina) przyswajają dwutlenek węgla i przez polymeryzację wytwarzają węglowodany, jak skrobia (krochmal), cukry, które w połączeniu z najprostszemi związkami azotu i fosforu przez działanie żywej protoplazmy zamienione zostają na białko. Azot czerpią z amonowych połączeń i azotanów; siarką zaś z siarczanów, a fosfor z fosforanów. Słowem do wytworzenia swego ciała wymagają związków mineralnych. Ilość tych związków musi odpowiadać liebigowskiemu prawu minimum. Pierwiastki powyższe czerpią glony z otoczenia, wzamian zaś wydzielają tlen i pewne ilości dwutlenku węgla. Funkcje życiowe tych tworów nie ustają ze spadkiem temperatury, jedynie intensywność ich się zmniejsza. Tem się tłumaczy, że nawet pod lodem w zimie rośliny wydzielają tlen i przyswajają nagiel. Znaczenie glonów jest zatem ogromne, gdyż one biorą na siebie funkcje zaopatrywania wód w tlen. Wprawdzie i one oddychają, wydzielają zatem dwutlenek węgla, ale ilości tego ostatniego w porównaniu z ilością produkowanego tlenu są znikomo małe. Można śmiało powiedzieć, że gdyby nie obecność glonów w wodach, szczególniej stojących, to życie świata zwierzęcego byłoby wręcz niemożliwe i w rezultacie stałyby się one pustyniami. Wziąwszy jednocześnie pod uwagę, że te same glony stanowią podstawową karmę dla wielu pierwotniaków, dla narybku we wczesnych stadjach rozwoju (po utracie pęcherzyka żółciowego), a nawet ryb dojrzałych,

dojdziemy do wniosku, że bez nich nie istniałoby życie organiczne wód.

Drugą grupą botaniczną, której przedstawiciele, przyjmują czynny udział w przemianie materji wód, są grzyby (Fungi). Organizmy te, jak wiemy, pozbawione są chlorofilu, nie mogą zatem asymilować dwutlenku węgla i z góry skazane są na pobieranie pokarmów organicznych z otoczenia. Zależnie od tego, czy żywią się martwą, czy żywą substancją organiczną, dzielimy je na dwie wielkie grupy, mianowicie na roztocze (saprofyty) i pasożyty.

Jeżeli wodorosty (glony) są producentami tlenu, umożliwiają zatem oddychanie i życie florze i faunie wód, to grzyby, naodwrót, należą do niszczycieli tlenu. Jednakże mimo tej właściwości, grzyby, a szczególnie bakterje, odgrywają niezmiernie ważną rolę w ogólnej przemianie materji; one to mineralizują resztki organiczne i dają pole tym sposobem do działania, rozwoju i wzrostu glonom. Główną funkcją w rozkładzie resztek organicznych spełniają bakterje gnilne, nitryfikacyjne, denitrifikacyjne i siarczane. Bakterje gnilne rozkładają przy znacznem zużyciu tlenu substancje organiczne, dając w rezultacie, jako produkty końcowe, dwutlenek węgla, amoniak, metan i siarkowodór. Dwutlenek węgla zostaje zasymilowany przez organizmy zieleniowe; natomiast amoniak i siarkowodór podlegają dalszej przeróbce, oczywiście w razie obecności odpowiednich drobnoustrojów. Amonjak mianowicie łącząc się z dwutlenkiem węgla, daje węglan amonowy, który znów podlega procesom utleniania dzięki działalności szeregu bakteryj nitryfikujących (np. Azotobacter, Nitrozomonas), które jako produkt końcowy dają azotyny i azotany. Siarkowodór zaś, niezmiernie trujący dla organizmów żywych, podlega działaniu bakteryj siarczanych (np. Begiatoa alba), utleniających go do kwasu siarczanego, łączącego się z obecnym w wodach wapniem i tworzącego nierozpuszczalny gips. Gorzej się rzecz przedstawia z metanem, który, jeśli wydzielany zostaje w większych ilościach, bez odpowiedniej wentylacji wody (np. w starych, zaszlamionych sadzawkach pod lodem) może powodować i powoduje często zanik flory i fauny wodnej.

Co do bakteryj denitryfikujących, to obecność ich w wodach słodkich jest bezwzględnie stwierdzona, jednakże niezbyt pożądana w wodach zagospodarowanych racjonalnie z punktu widzenia nieekonomicznego trwonienia tak drogo-

cennego dla istot żywych pierwiastku, jakim jest azot. Chodzi mianowicie i o to, że bakterje denitryfikujące rozkładają azotany i azotyny, wydzielając wolny azot, który uchodzi do atmosfery.

Z powyższego widzimy, jak pożyteczną jest obecność w wodzie bakteryj; z jednej strony, dokonywają one, dzięki swym procesom życiowym, przemiany materji, umożliwiając byt florze zieleniowej, a z drugiej strony dostarczają własnem ciałem pokarmu całemu zastępowi fauny wodnej, jak pierwotniaki i inne.

Do roślinnego planktonu zaliczamy też zieleniowe wiciowce, które, rzec można, łączą niejako funkcje bakteryj i wodorostów dzięki temu, że z jednej strony mogą pobierać z zewnątrz substancje organiczne i utleniać je, z drugiej zaś, dzięki zawartości chlorofilu, posiadają zdolność asymilacji węgla, dwutlenka węgla i wytworzenia tym sposobem tlenu wolnego.

Plankton zwierzęcy możemy nazwać konsumentem-niszczycielem pokarmu; jednakże dla hodowcy ryb plankton zwierzęcy będzie właściwie przetwórcą pokarmu organicznego, a dopiero ryby jego niszczycielem. Jednakże i plankton zwierzęcy przyczynia się do oczyszczania wód; liczne z pośród mięczaków żywią się obumarłemi szczątkami roślin; w szlamie przebywają, żywiąc się jego substancją organiczną, larwy owadów; przedstawiciele jamochłonów (np. gąbki słodkowodne) również przyczyniają się do oczyszczania wód.

Pamiętać należy, że aczkolwiek siła samooczyszczania wód jest wielka, to jednakże przy zbytniem przepełnianiu ich resztkami organicznemi bytowanie istot żywych staje się niemożliwem i wody takie obumierają. Zachodzi to i wówczas, gdy do wód dostają się odpadki mineralne trujące z zakładów przemysłowych, jak: kwasy, alkalja, tłuszcze mineralne i t. p. substancje.

Jak wielkie masy pokarmu naturalnego rozwijają się w stawach, których produkcja oparta jest na ściekach miejskich, przekonać się można z tego, iż gospodarstwa podobne w Strassburgu, Brün i Königsbrunn dawały roczny przyrost przeciętnie w wysokości 600 kg. z 1 ha, co przeliczając na funty i morgi, wyniesie 750 funtów z morga! Rezultaty te stoją o wiele wyżej od tych, któremi mogą poszczycić się najlepsze gospodarstwa stawowe czeskie i galicyjskie.

Stawy i sadzawki, położone w pobliżu lub nawet

w obrębie samego folwarku, w których pławi się i poi inwentarz i do których spływają ścieki z gnojówek i całego podwórza, są niezmiernie zasobne w pokarm naturalny, który prosi się jakby o racjonalne zużytkowanie. Oczywiście, że nie może być mowy o zaprowadzeniu hodowli w szerokiem słowa znaczeniu w tych wodach; chodzi tu o obsadzenie ich rybą, która już bez żadnej z naszej strony ingerencji dalszej wyrośnie w ciągu jednego roku na rybę kupiecką, przynosząc z nic nieznaczącego, zda się, dołka zalanego wodą, pokaźne dochody właścicielowi.

Można spotkać się z zarzutem, iż ryba, wyhodowana w stawach, zasilanych wodą ze ściekami miejskiemi, okaże się niemożliwą do spożycia z powodu nabrania odrażającego smaku i odoru, skutkiem przebywania ciągłego w tej wodzie. Jest to obawa płonna, gdyż doświadczenia, omawiane wyżej, a prowadzone na szeroką skalę, zupełnie odmienne dały rezultaty. *Ludwik Meylert.*

Łosoś.

Obok węgorza jest łosoś jedną z najciekawszych ryb naszych wód bieżących. Obydwie owe ryby są bowiem zwierzętami, które pewne okresy życia przepędzają w wodzie słodkiej, pewne zaś w morzu. Wewnętrzne instynkty i popędy zmuszają obydwie te ryby do wędrówek z jednego środowiska do drugiego; węd-ówki owe są wśród rybaków otoczone pewnym nimbem tajemniczości legendowej, dającej niejednokrotnie zupełnie fałszywe objaśnienie o życiowych stosunkach owych ryb.

Łosoś jest dziś rybą skazaną na wymarcie; potrzebuje on bowiem dla siebie wody czystej, obfitej w ten. Ten warunek ostatni jest koniecznym dla jego rozwoju. Obecne jednak stosunki przemyłowe wolno ale stale odbierają mu tereny jego bytowania; wzrastający przemysł fabryczny, który wody bieżące uważa z konieczności za naturalne kanały odpływowe dla ścieków fabryk, zanieczyszcza nasze rzeki i spowoduje zmniejszanie się obfitości łososia. U nas jeszcze dzięki słabo rozwijającemu się przemysłowi stan ten nie osiągnął punktu kulminacyjnego, ale np. w Niemczech można twierdzić wprost, że dziś łosoś istnieje tam tylko dzięki sztucznemu wylęgowi i obsadzaniu narybkiem wód

bieżących. Cyfry i fakty dowodzą, że w Niemczech dzięki bardzo intensywnie i planowo prowadzonej gospodarce łososiowej, ilość poławianych łososi obecnie się już nie zmniejsza, jakkolwiek stosunki biologiczne stale się kształtują coraz to bardziej niepomyślnie dla łososia.

U nas w Polsce łososi niegdyś była taka obfitość, że jak wiadomo służba zawierając umowy z pracodawcami wymawiała sobie, że łososia będzie niezbyt często otrzymywała jako pokarm; starzy rybacy wiślani i dziś jeszcze pamiętają o tem dobrze, że niegdyś w Wiśle, tej życiodajnej arterji wodnej Rzeczypospolitej, łososi była wielka obfitość i że łosoś zgoła nie należał do zbyt cennych gatunków.

Naturalnie, że dziś łosoś stał się najcenniejszą rybą wód polskich, że rybacy połów łososia uważają za pewnego rodzaju szczęśliwe evenement, dające pokaźne zyski. Zdaje się, że przyczyną zmniejszenia się łososia w wodach naszych jest nietyle wzrost przemysłu fabrycznego, co w pierwszym rzędzie bardzo intensywnie uprawiane kłusownictwo na górnych dopływach Wisły, będących prastaremi tarliskami tej cennej ryby.

Łosoś (Trutta salar) należy do ryb pokrewnych pstrągowi; z pośród różnych rodzajów pstrąga stoi on najbliżej troci czyli pstrąga morskiego (Trutta trutta), z którą łączą go pewne analogiczne właściwości biologiczne. Różni się on od troci pewnemi drobnemi szczegółami morfologicznemi i anatomicznemi. Ciało jego jest wrzecionowate. Szczęka dolna niejednokrotnie, szczególnie u samców silnie ku przodowi wysunięta, posiada zakrzywienie ku górze, tak, że tworzy się pewnego rodzaju hak. Łososie takie zwą rybacy polscy klępem, hakiem lub też krukiem. Zoologowie nawet początkowo odróżniali klępa jako specjalny gatunek i nazwali go Salmo hamatus. Ubarwienie ciała na grzbiecie ciemne, modrawo popielate, boki srebrzysto modrawe, na wiosnę skąpo plamkami czarniawemi upstrzone, w innej porze bez plamek, spód ciała srebrzysto biały. Pletwy szare, grzbietowa i tłuszczowa nakrapiane. Ubarwienie owo jest zmiennem, gdyż ku jesieni, kiedy zbliża się pora tarła jest ono świetniejszem. Wówczas spód ciała nabiega czerwonawo, a boki pokrywają się śniademi, a rzadziej czerwonemi centkami. Równocześnie ze zmianami w ubarwieniu występują pewne zgrubienia tylnej części grzbietu i na przedniej części grzbietu. Początkowo uważano owe zgrubienia

za chorobę i dopiero szczegółowe badania wykazały błędność tych poglądów. Ubarwienie młodych łososi jest cośkolwiek odmienne ponieważ na ciele ich występują również i czerwone centki, co je czyni bardzo podobnemi do pstrągów; z czasem owe centki zanikają.

Łosoś jest rybą morską i słodkowodną. Żyje on tylko w wodach północnych; południową granicą jego rozprzestrzenienia jest przy wybrzeżach europejskich 43° północnej szerokości, przy amerykańskich 41°.

Łosoś trze się w jesieni od września do grudnia, zależnie od temperatury. Tarło odbywa w wodzie słodkiej w drobnych strumykach górskich, dokąd dąży z morza, przyczem, jak sądzą badacze drogowskazem przy wędrówce jest zawartość tlenu w wodzie. Samica składa około 10 do 20 tysięcy jajek pomarańczowej barwy o średnicy 5 do 7 mm. W przeciągu około 100 dni przy temperaturze około 4° C. wylęgają się młode łosięta opatrzone znacznym pęcherzykiem żółtkowym, wskutek czego nie potrzebują szukać sobie pożywienia. Resorpcja pęcherzyka następuje w przeciągu mniej więcej 7 tygodni, poczem łosięta rozpoczynają samoistne łowy, żywiąc się larwami much, skorupiakami i t. d. Rosną one wówczas dość szybko, tak, że długość 10 mm., którą posiadały po wykluciu szybko się zwiększa. Ubarwienie łososiąt jest bronzowawe z pasami plamek.

W przeciągu miesiąca osiągają one wielkość około $2^1/_2$ centymetra a przy końcu roku mierzą około 15 cm. Na ów drobny narybek czyha cały szereg nieprzyjaciół, nic też dziwnego, że zostaje on wkrótce zdziesiątkowanym.

Na początku drugiego roku życia, albo też w przeciągu całego drugiego roku, a może nawet dopiero na początku trzeciego roku życia rozpoczynają łososie wędrówkę ku morzu; czasu jej definitywnie badania nie stwierdziły i zdają się one wskazywać, że norm czasu specjalnych tu niema, lecz, że wędrówka trwa od początku drugiego roku życia do początku trzeciego. Odpowiednio do tego wędrujące ku morzu łososie są różnej wielkości od 12 do 30 cm.

Przejście ze środowiska wody słodkiej do słonej odbywa się zwolna; łososie przez dłuższy okres czasu zatrzymują się w wodzie mieszanej ujścia rzek i dopiero z czasem wędrują ku morzu, przyczem jak stwierdza obserwacja łososie nie oddalają się dalej jak na 200 km. od brzegu; następstwem tego jest fakt, iż z chwilą ciągu na tarło, łososie w przeważnej ilości wypadków, jak to wykazały ba-

dania ze znaczonemi łososiami, wracają do rzek i do miejsc swego urodzenia.

W morzu następuje niezwykle szybki wzrost; w kwestji tej nie mamy dat pewnych. Brehm np. podaje, że znaczony łosoś miał w przeciągu 37 dni przybrać 6 kilogramów na wadze. Naturalnio, że tego rodzaju wiadomości należy traktować dość sceptycznie i roztrząsać je cum grano salis. W każdym razie bezsprzecznie stwierdzono w Szkocji, że łosoś 6.5 kilogramowy może w przeciągu $1^1/_2$ roku powiększyć swą wagę do $10^1/_2$ kg. W roku 1902 na wybrzeżu irlandzkiem złowiono 24 lutego łososia samca, który ważył $9^1/_2$ kg. Po oznaczeniu marką Ministerstwa Rolnictwa wpuszczono go do wody, poczem złowiono go w tymże samym roku 1902 dnia 26 marca; ważył on wówczas $16^1/_2$ kg. czyli, że przybyło mu w przeciągu miesiąca i dni dwu 7 kg. Z tego zupełnie skrupulatnie przeprowadzonego doświadczenia widzimy, że łosoś może coprawda czasami w niezwykle sprzyjających warunkach rosnąć niezmiernie szybko, jednakże nie jest to regułą.

Pożywienie łososia stanowią ryby morskie, w wielkiej mierze śledzie, będące ulubionym jego przysmakiem.

Na tarło wchodzi łosoś jak wiadomo do rzek. Coprawda rybacy skandynawscy utrzymywali, że widzieli oni tarło łososia w morzu, to jednakże nie jest rzeczą możliwą ponieważ badania Nordgaarda, dyrektora biologicznej stacji w Bergen wykazały, że jakkolwiek rozwój ikry może odbywać się w roztworze soli (około 0.9%), to jednak woda słona morska (3.3% soli) przeszkadza zapłodnieniu, czyli, że rozwój ikry w morskiej wodzie jest niemożliwością. Badania Nordgaarda wykazały jednak inne fakty, a mianowicie, że łosoś może osiągnąć pełną dojrzałość płciową w morzu i że łososie takie mogą bez szkody dla potomstwa odbyć następnie tarło.

O tem jak długo przebywa łosoś w morzu nie mamy danych.

Po pewnym, bliżej nam nieznanym okresie pobytu w morzu rozpoczyna łosoś wędrówkę przeciw prądowi rzeki. Początek owej wędrówki przypada w różnych rzekach europejskich na bardzo różne okresy roku; stwierdzono jednak, że wędrówka ta rozpoczyna się mniej więcej w kwietniu, a trwa do września. Pozatem stwierdzono, że w okresie owym istnieją pewne czasy stałe, kiedy ciągi są znacznie silniejsze; naturalnie, że pory owe są różne dla poszcze-

gólnych dorzeczy. Zauważono także, że w porze zimowej (grudzień) rozpoczynają łososie również swe wędrówki. Otóż co do tej partji zimą ciągnących łososi, to sądzą badacze, że nie odbywa ona tarła w tym samym roku, lecz, że przebywa ona przez cały rok w wodzie słodkiej i dopiero następnej zimy trze się.

W czasie wędrówki niema dla łososia przeszkód którychby nie przebył. Tamy, wodospady poniżej 3 m. wysokości przebywa on w śmiałych skokach, przyczem jeżeli pierwszy skok nie uda mu się, powtarza go z dziwną upartością, niejednokrotnie wychodząc z tej imprezy pokrwawiony i z obitemi bokami. W czasie skoku ciało łososia tworzy łuk tak, że głowa przylega wprost do ogona; wskutek tego panowała wśród rybaków legenda, że łosoś w czasie skoku chwyta pyskiem ogon. Naturalnie legendą jest również fakt, jakoby łosoś przy skoku odbijał się ogonem od kamieni na dnie.

Celem ułatwienia wędrówek łososiom, ustawy rybackie nakazują budowę specjalnych przejść dla tej ryby na tamach, jazach: t. zw. przepławek. Przepławki są różnego typu, najczęściej używane są t. zw. schodowe. Mianowicie część wody przepływa przez rodzaj słabo pochyłych schodów, które łosoś z łatwością przebyć może.

W czasie wędrówki ku górze łosoś nie pobiera pokarmu zupełnie i żyje tylko z zapasu nagromadzonego w czasie pobytu w wodzie. Wskutek tego, ponieważ rozwój produktów płciowych odbywa się kosztem tkanki tłuszczowej, ciało ryby zawiera coraz to mniej tłuszczów a więcej wody. Ciało łososia w październiku zawiera około 13°/₀ więcej wody jak w maju. Zmniejszenie się specyficznego ciężaru ciała zmusza do pewnego stopnia łososia do opuszczenia wody słonej, której ciężar gatunkowy (1.023 do 1.031) jest dla niego niemiłym i dlatego udaje się on początkowo do górnych warstw wody morskiej, które jako lżejsze, bardziej mu obecnie będą odpowiadały, następnie do mieszanej wody ujść rzecznych, a w końcu do rzek.

W czasie wędrówki łosoś nie pobiera pokarmów; wskutek tego następuje cały szereg zmian w przewodzie pokarmowym; przedewszystkiem gruczoły trawienne zmieniają swe czynności, a następnie również zwęża się światło przewodu pokarmowego, a tkanki ścian są w pewnym jakby patologicznym stanie, co wywołuje w tym okresie, że w 30 do 45 minut po śmierci następuje bardzo ciekawa autoresopcja

tkanek, tak, że przewód pokarmowy po śmierci przedstawia do pewnego stopnia jakby kleistą masę. Fakt ten stwierdzony i wyjaśniony należycie przez Browna, poprzednio wprowadzał w błąd badaczy, którzy sądzili, że resopcja tkanek odbywa się już za życia.

Wędrówkę swą odbywa łosoś niezbyt szybko; badania wykazały coprawda, że może on w przeciągu 24 godzin przebyć około 40 km., jednakże musimy mieć na uwadze, że niejednokrotnie zatrzymuje się po kilka dni, a nawet i dłużej, w jednem i tem samem miejscu.

W czasie wędrówki przybiera on swą szatę godową o której powyżej wspominałem. Przybywszy na miejsce tarła, samica wyszukuje sobie partje potoku $^1/_2$ m. głębokie, o miernym przepływie wody. Tam przy pomocy bocznych poruszeń ciała wygrzebuje wśród kamieni na dnie około 2 m. długie a 1 m. szerokie zagłębienia. Kiedy przybędzie samiec układa się on obok niej, głową w pobliżu jej otworu genitalnego. W tym momencie, gdy samica podrażniona obecnością samca rozpocznie wypuszczać ikrę, samiec podpływa około 1 m. w górę potoku i wypuszcza mleczko, oblewające składaną ikrę. Samica następnie przykrywa jaja żwirem i piaskiem.

Akt tarła odbywa się przez czas dłuższy, około 2 tygodni. Przy zapładnianiu jaj biorą udział nietylko samce dorosłe, ale i drobne.

Po tarle jest łosoś ogromnie wygłodzony. Rozpoczyna się u niego wówczas okres żarłoczności, prowadzącej nawet do kannibalizmu.

Zasadniczo stara się łosoś jeszcze w ciągu zimy dostać do morza, skoro jednak zamarznięty bieg rzeki na to nie pozwala zimuje łosoś w rzece, wybierając miejsca głębsze.

Powracające łososie są niezmiernie wychudzone, a mięso ich bez smaku, czasem nawet wstręt wzbudza u spożywających. Łososie w czasie powrotnej wędrówki do morza, są niezmiernie wynędzniałe; samce pokryte ranami odniesionemi w czasie walk o samicę. Na ranach tych zazwyczaj osiadają pleśnie (Saprolegniaceae) powodujące śmierć osobników.

Łosoś jest niezmiernie cenną rybą pod względem rybackim. Mięso jego jest wyśmienite i nader delikatne. Stanowi on przedmiot połowu zarówno morskiego jak i rzecznego.

Mięso jego bywa najczęściej sprzedawane w stanie

wędzonym. Na rynkach europejskich gross sprzedawanego łososia nie pochodzi z Europy, lecz z Oceanu Spokojnego z Kalifornji i Alaski. Zaznaczyć jednak należy, że jest to zupełnie inny rodzaj łososia (Oncorhynchus).

Połowy łososia w wodach słodkich odbywają się przy pomocy podrywek i sieci ciągnionych, lub też przy pomocy samołówek. Niejednokrotnie rybacy zamykają przy pomocy sieci całe partje rzeki i następnie gruntownie odławiają. Na Dunajcu kłusownicy używają specjalnych metod t. zw. lasek, ogródków, odjazek i t. d. Oto przez całą rzekę zastawiają oni stałe płotki, które prowadzą do pułapek. Łowią się tam wszystkie ciągnące łososie, wskutek czego jest uniemożliwionem tarło. Władze małopolskie walczą nader energicznie z tem kłusownictwem, jednakże wobec wygórowanej ceny łososia, walka ta jest bezskuteczna.

Na morzu np. na Helu łapią rybacy przy pomocy wędek, a głównie przy pomocy specjalnych sieci. Sieci te są olbrzymich rozmiarów, np. skrzydła posiadają około 140 m. długości a 12 m. głębokości o 9 cm. wielkości ok. Liny pociągowe wynoszą 1500 metrów.

Łosoś ma ogromne znaczenie przedewszystkiem dla polskiego rybactwa morskiego. W tej kwestji kilka cyfr poniżej przytoczonych najlepiej nam to uświadomi.

W roku 1907/8 złapano w morzu oraz przy ujściu Wisły 22.921 kg. łososi, których wartość wynosiła 130.000 marek ówczesnych.

Widzimy zatem, że polskie łososiowe rybactwo morskie musi mieć duże poparcie w rządzie, jako jedna z najważniejszych gałęzi rybactwa. Ponieważ kolebki łososia leżą u stóp niebotycznych Tatr i Karpat, zatem bardzo ważną rzeczą jest jak najintensywniejsze rozwinięcie rządowych zakładów hodowli ryb łososiowatych, jakieby stale, rokrocznie dostarczały odpowiedniego kontyngensu narybku łososia. Również w tej kwestji musi nastąpić jak najsilniejsze zespolenie z Niemcami oraz z Rosją, ponieważ jedynie wówczas akcja taka może być owocną.

Włodzimierz Kulmatycki.

O oznaczaniu wieku ryb.

Zagadnienie oznaczania wieku ryb interesowało od dawna zarówno hodowców, rybaków zawodowych jak i przyrodników. Wśród zainteresowanych dadzą się wyróżnić

dwa kierunki: pierwszy grupował ludzi, którzy chcieli wypracować metody oznaczania wieku ryb, dające się bezpośrednio i szybko stosować w rybactwie praktycznem, a więc metody proste i łatwo dostępne; drugi obóz natomiast oparł się na badaniach ścisłych i uzależnił wypracowanie metody od licznych i różnorodnych laboratoryjnych materjałów. Nie należy jednak sądzić, iż obydwa kierunki oddzieliły się od siebie murem chińskim. Praca laboratoryjna okazała się owocną i dała wspaniałe rezultaty w zastosowaniu swych zdobyczy w rybactwie praktycznem, a w szczególności w rybactwie morskiem.

Reasumując to wszystko, co osiągnięto półwiekowym niemal trudem w kierunku wypracowania metod dla oznaczania wieku ryb, dochodzimy do wniosku, iż badania owe pod względem sposobów, użytych jako podstaw do wyprowadzania wniosków, dadzą się podzielić na cztery grupy: 1) metoda pomiarowa, 2) metoda łuskowa, 3) metoda otolitowa i 4) metoda kostna.

Zwolennicy pierwszej starali się uzależnić wzrost ryby, t. j. jej wymiary długości, wysokości oraz wymiary łusek i wagę od wieku, ujmując dane w stosunki liczbowe, a następnie zebrać je w tablice, służące już do oznaczania wieku ryb. Metodę tę, jeżeli wogóle można ją nazwać metodą, uważać należy za fałszywą, jako nieodpowiadającą stosunkom w przyrodzie. Wszak mamy rasy ryb szybkorosnące i wolnorosnące z jednej strony, z drugiej zaś warunki środowiska tak różne i indywidualne, że przewidzieć je trudno, a tembardziej ująć w ścisłe formuły liczbowe. Choć więc „metoda“ ta jest ciekawą dla teoretyka-statystyka, w życiu praktycznem nie da się zastosować.

Metoda łuskowa oparta jest na założeniu, iż łuska, jako twór komórek żywych torebki łuskowej i rozrastająca się, nosi na sobie ślady wahań intensywności wzrostu ryb i jest jakby jej życiorysem. Twierdzenie powyższe zdaje się być zupełnie słusznem, gdyż wzrost ryby, jako istoty o temperaturze ciała zmiennej, zależnej od temperatury otaczającego środowiska, jest albo spotęgowany warunkami korzystnemi, albo zahamowany niekorzystnemi.

Sprawę łusek dla oznaczania wieku ryb podjął Kintze w roku 1888, a Burda specjalnie co do karpi. Opracowaniem laboratoryjnem zagadnienia zajął się Hoffbauer i Knauthe, którzy mieli do dyspozycji bogaty materjał i szli do wyprowadzenia wniosków drogą dedukcyjną. Brali

oni mianowicie łuski z karpi, których wiek był zgóry określony; badając budowę tych łusek i porównywując je między sobą, doszli do wniosku, że ilość pól, utworzonych przez koncentryczne pierścienie, które łącznie dają obraz, jakby łuska była utworzona z warstw, odpowiada ilości okresów wzrostu rocznego karpia. Okres intensywnego wzrostu, jak wiemy, rozpoczyna się z wiosną z chwilą ogrzania się wody i rozwoju planktonu; pierścienie, utworzone w tym czasie są nieregularne, poprzerywane i leżą daleko od siebie; im dalej ku jesieni, pierścienie zbliżają się ku sobie i przebieg ich jest coraz prawidłowszy, aż wreszcie późne jesienne i zimowe leżą ściśle jeden przy drugim, tworząc ciemną smugę; smugę tę Knauthe i Hoffbauer uważają za granicę owych pól, na mocy których określamy wiek danej ryby. W razie trudności odnalezienia tej granicy, co nawiasem mówiąc, nie jest łatwe i wymaga w wielu wypadkach dużej wprawy, posiłkują się oni linjami promienistemi, biegnącemi od jądra do krawędzi łuski; linje te zazwyczaj albo zaczynają się, albo kończą na granicy okresu wzrostu zahamowanego i wzmożonego. Jednakże wskaźnik ten uważają jako malum necessarium, gdyż nie jest on bezwzględnie pewnym.

Metoda łuskowa, opracowana rzeczywiście szczegółowo przez Knauthego i Hoffbauera, co do karpi daje rękojmię, przy umiejętnem stosowaniu, trafnego określania wielu sztuk 2, 3 i 4-letnich, a więc ryb, z któremi hodowla najwięcej ma do czynienia i może rzeczywiście okazać usługi przy rozstrzyganiu zagadnienia wieku ryby obsadowej. Metoda powyższa, wypracowana początkowo dla karpi, została następnie przez tegoż Hoffbauera rozszerzona na szczupaki, okonie, okonio-pstrągi, przez Waltera na wiele innych ryb słodkowodnych, przez Seligo na sielawę (Coregonus albula L.), na węgorza przez Gemzoe, łososia przez Hutton'a, na niektóre zaś ryby morskie przez Thomsona i Maiera.

Zanim przejdziemy do rozpatrywania metody trzeciej, wspomnieć należy, iż Hoffbauer założył początkowo, że łuską rybią można się w ten sposób posiłkować przy oznaczaniu wieku, jak przy słojach rocznych pni drzew roślin dwuliściennych. Pogląd ten okazał się jednakże błędnym, gdyż pole jednego okresu wzrostu łuski składa się z wielu pierścieni, których liczba nie jest ściśle ograniczona.

Otolity czyli kamyki słuchowe, mieszczące się we-

wnątrz woreczka słuchowego, są to twory z substancji organicznej, impregnowanej solami wapniowemi. Już oglądając z zewnątrz otolit spostrzegamy, że jest on jakby warstwowany z ciemnych i jasnych substancyj. Dla oznaczania wieku ryb sporządza się szlify z otolitu, które następnie poddawane są badaniu mikroskopowemu. Budowę warstwową spowodowują, wedle twórców tej metody, ilość impregnujących soli wapniowych w zasadniczej substancji organicznej otolitu. Chcąc więc obliczyć ilość okresów wzrostu, innemi słowy, oznaczyć wiek ryby, należy warstwę roczną przyjąć za składającą się z partji dwoistej: ciemnej i jasnej.

Metoda otolitowa, opracowana ostatnio i dla naszej głowacicy (Salmo hucho) przez Haempla, jest trudniejsza od łuskowej, ponieważ już samo wypreparowanie otolitów jest rzeczą niełatwą, dalej zaś trzeba przygotować szlify, do czego niezbędna już jest pewna wprawa. Należy sądzić, iż obie metody, t. j. łuskowa i otolitowa nawzajem się uzupełniają i jedna może być sprawdzianem drugiej.

Co do samego opracowania metody otolitowej dla głowacicy przez Haempla, który rozporządzał bogatym i różnorodnym materjałem laboratoryjnym, to szedł on drogą indukcyjną, a zatem przeciwną, niż „łuskarze". Ciekawemby było, czy badania podobne ryb, których wiek wiadomy byłby z góry, doprowadzą do identycznych rezultatów.

Pozostaje do rozpatrzenia metoda czwarta, kostna. W istocie swej nie różni się ona od poprzednio opisanej. I tu wchodzą w grę warstwy kości uboższe i obfitsze w impregnujące sole wapniowe. Do badań jednak nie nadają się wszystkie kości; najodpowiedniejszemi wedle Haempla są pokrywy skrzelowe, trzony kręgów, kości pasa miednicowego oraz kości górnej szczęki.

Zestawiając jednakże obie ostatnie metody, narzuca się pytanie, czemu Haempel przyjmuje, iż warswy bogate w impregnujące sole wapniowe, w otolitach powstają w okresie wody ciepłej, a mniej zaś zasobne w okresie wody zimnej, podczas gdy w kościach przyjmuje wprost przeciwnie i mówi, iż pierwsze tworzą się w jesieni i zimie, drugie natomiast na wiosnę i w lecie. Sądzićby wypadało, iż zarówno otolity, jak kości podlegają tym samym prawom impregnacji solami mineralnemi.

Rozpatrzywszy cztery metody oznaczania wieku ryb,

dochodzimy do wniosku, że aczkolwiek rzucono już dużo światła na to zagadnienie, w zupełności nie wyczerpano go jeszcze i należy oczekiwać wyników dalszych badań.

Ludwik Meylert.

Wiosenna obsada stawów.

Odpowiednia obsada stawów stanowi o ich produktywności w ciągu letniej kampanji hodowlanej i dlatego powinno się na nią baczną uwagę zwracać. Cały bowiem szereg zwłaszcza drobnych gospodarstw popełnia na wiosnę błąd zasadniczy, zbyt obficie obsadzając swe stawy. Hodowcy bowiem zapominają, że nie waga wsadzonych ryb, ale głównie ilość sztuk obsadowej ryby stanowi o tem, czy ryba w ciągu roku osiągnie projektowaną przez nas wagę.

Dla karpia znaną jest z praktyki formułka, pozwalająca nam w szybki sposób orjentować się co do ilości sztuk obsady stawu. Brzmi ona: $\frac{P}{p_1 - p_2} + N\% = J$, przyczem P oznacza ogólny naturalny przyrost stawu, p_1 = waga sztuki przez nas projektowana, p_2 = waga sztuki w chwili obsady, N = procent strat (10% przy narybku, 3 do 5% przy kroczkach, J = ilość sztuk obsady.

Jeżeli więc mamy staw o produkcji 200 kg. i pragniemy go obsadzić kroczkami karpia o wadze 0.25 kg., celem otrzymania ryb o wadze 0.75 kg. na jesieni, wówczas rachunek przedstawia się następująco: $\frac{200.000}{750 - 250} + 5\% = J$, czyli że $J = 420$ sztuk karpia.

Jeżeli obliczamy ilość sztuk obsady dla pstrąga, wówczas przeprowadzamy ten sam rachunek, co i dla karpia, lecz otrzymany wynik dzielimy przez 2. Przy obsadzie wspomnianego stawu ilość sztuk wynosiłaby zatem 210.

Do obsady karpiami nadają się jedynie stawy ciepłe o temperaturze + 17° C., zimniejsze stawy musi się obsadzać pstrągami, o ile i inne warunki są odpowiednie ku temu.

Przy obsadzie karpiami pożądaną jest obsada mieszana, a mianowicie pewien dodatek linów. 10% linów jest ilością, odpowiednią dla każdego stawu. O ile stawy posiadają dno silnie zaszlamione, wówczas odpowiednio do stopnia zamulenia, zwiększamy ilość lina aż do 30%.

W stawach o znacznej ilości ryby białej konieczną jest obecność ryb policyjnych, jak szczupaka lub sandacza. Naturalnie, przy doborze wielkości sztuk obsady ryb policyjnych musi się być bardzo ostrożnym, ponieważ rosną one szybciej od planktonożerców i wkrótce mogą zagrozić głównemu przedmiotowi naszej hodowli.

Bardzo pożądanym i rentującym się dobrze w stawach karpiowych jest pstrąg tęczowy. Na 1 mórg stawu dodajemy około 50 sztuk jednolatków lub 30 sztuk dwulatków.

Włodzimierz Kulmatycki.

Ogólnopolski Zjazd Rybacki

w Warszawie.

W dniu 20 i 21 marca b. r. odbędzie się w Warszawie Zjazd Rybacki z ziem całej Rzeczypospolitej Polskiej.

Program Zjazdu jest następujący:

Pierwszy dzień (sobota 20/III):

10 rano: Nabożeństwo w Katedrze św. Jana.

11 rano: Ogólne zebranie z następującym porządkiem dziennym: 1) Zagajenie (A. Karszo-Siedlewski). 2) Wybór prezesów honorowych Zjazdu. 3) Wybór prezydjum Zjazdu. 4) Powitanie delegatów przez prezydjum. 5) Komunikaty.

Od 3 do 5 popołudniu: Posiedzenie sekcji jeziorowo-rzecznej.

Od 4 do 7 popołudniu: Posiedzenie sekcji ekonomiczno-społecznej.

Drugi dzień (niedziela 21/III):

od 9 do 10 rano: Posiedzenie sekcji morskiej;

od 9 do 12 rano: Posiedzenie sekcji stawowej;

od 10 rano do 1 popołudniu: Posiedzenie sekcji ekonomiczno-społecznej.

4 popołudniu: Ogólne zebranie z następującym porządkiem dziennym: 1) Resumè prac sekcyj. 2) Wnioski sekcyj do zatwierdzenia przez ogólne zebranie Zjazdu. 3) Zakończenie.

Obrady poszczególnych sekcyj będą się toczyły wedle następującego porządku: 1) Zagajenie przez członka prezydjum. 2) Wybór przewodniczącego, jego zastępcy i sekretarza sekcji. 3) Referaty. 4) Dyskusja. 5) Wnioski wolne. 6) Uchwały dla przedłożenia ogólnemu zebraniu Zjazdu.

Referaty rozdzielone pomiędzy poszczególne sekcje przedstawiać się będą następująco:

I. Sekcja stawowa: „Historyczny rys rozwoju gospodarstw stawowych Kongresówki“ (J. Kossowski—Garbów); „Włościańska hodowla ryb“ (W. Kulmatycki — Warszawa); „Reforma rolna, a gospodarstwa stawowe“ (—); „Zagospodarowanie nieużytków“ (—); „Depekoracja kraju a rybołóstwo stawowe (Dr. H. Wielowieyski — Warszawa).

II. Sekcja jeziorowo-rzeczna: „O łososiu i troci“ (Dr. E. Schechtel — Warszawa); „Znaczenie rzek małopolskich w gospodarce rybnej“ (Dr. E. Lubecki — Kraków); „Kwestja sieci rybackich“ (L. Dreczkowski — Kórnik); „O węgorzu“ (Kornaszewski—Rusiborz); „O planktonie jeziorowym w Polsce“ (Dr. A. Lityński—Lublin). „Znaczenie badań fizjograficznych dla rybactwa“ (Dr. E. Lubecki — Kraków).

III. Sekcja morska: „Nasze zadania rybackie nad Bałtykiem“ (—); „O polskiej morskiej stacji doświadczalno rybackiej (—).

IV. Sekcja ekonomiczno-społeczna: „Naturalne warunki gospodarki rybnej na ziemiach polskich“ (J. Strzelecki—Kraków); „O ustawodawczem unormowaniu stosunków rybackich w Polsce“ (Inż. T. Rozwadowski—Lwów); „Szkoły rybackie“ (W. Kulmatycki—Warszawa); „Zawodowe stowarzyszenia rybackie“ (M. Kaczanowski — Włocławek); „Przemysł rybacki“ (—); „Sprawa Centralnego Związku Polskich Towarzystw Rybackich“ (—).

Zgłoszenie dalszych referatów można uskuteczniać do dnia 14 marca b. r.

Obrady Zjazdu będą się odbywały w Stowarzyszeniu Techników (ul. Czackiego 5). Protokuły uchwał Zjazdu i Sekcyj oraz referaty będą ogłoszone w księdze pamiątkowej Zjazdu, która wyjdzie w kilka tygodni po Zjeździe. Uczestnicy Zjazdu reflektujący na jej nabycie zechcą obecnie już nadsyłać zamówienia, celem uregulowania wysokości nakładu.

Opłata za koszta uczestnictwa w Zjeździe wynosi 25 marek.

Komisja Organizacyjna będzie się starała w miarę możności o zapewnienie pomieszczenia uczestnikom Zjazdu.

Osoby chcące z tego korzystać muszą natychmiast zakomunikować Komisji swoje żądanie.

Komisja Organizacyjna Zjazdu:

Leonard Dreczkowski (Kórnik), Mieczysław Kaczanowski (Włocławek), Włodzimierz Kulmatycki (Warszawa), Dr. Edward Lubecki (Kraków), Stanisław Mączewski (Warszawa), Inż. Tadeusz Rozwadowski (Lwów), Dr. Edward Schechtel (Warszawa); Aleksander Karszo-Siedlewski (Warszawa); Dr. Ferdynand Wilkosz (Kraków).

Z towarzystw.

Powiatowe Towarzystwo Rybackie w Nowym Sączu odbyło dnia 11 stycznia bieżącego roku swe doroczne Walne Żebranie, na którem po odczytaniu protokułu z ostatniego Walnego Zebzania przystąpiono do rozpatrywania sprawozdania z czynności Wydziału oraz sprawozdania kasowego za rok 1919. Stan kasowy przedstawia się następująco:

składki członków	3325 kor.	— h.
saldo z roku 1918	694 „	70 „
dochody	4019 kor.	70 h.
Rozchody wyniosły w r. 1919 .	561 „	45 „
zapas kasowy na r. 1920 .	3458 kor.	25 h.

Po sprawozdaniu udzielono następującemu Wydziałowi absolutorjum i wybrano Wydział na rok 1920 w następującym składzie: przewodniczący: Stanisław Wójcikiewicz, zastępca przewodniczącego: J. Dzięciołowski, 6-ciu członków wydziału: J. Gruber, K. Wojtarowicz, A. Altman, E. Frütz, J. Lisiewicz, A. Faryniewicz. Składkę członkowską na rok 1920 uchwalono w wysokości 50 koron. Dla niecżłonków towarzystwa uchwaliło Walne Zebranie opłatę 30 koron za miesięczną kartę uprawniającą do połowu ryb na wędkę na wszystkich rewirach towarzystwa. Pozatem załatwiono cały szereg spraw bieżących z życia towarzystwa.

Przegląd piśmiennictwa.

„Rybak Polski", pod redakcją M. Kaczanowskiego.

Treść 1 numeru: M. Kaczanowski: „Zjednoczenie". — W. Kulmatycki: „Ustawa rybacka a rybacy". — L. Łydko:

„Jeziora mazurskie i ich zarybienie“. — W. Kulmatycki: „Szkoła rybacka w St.-Peter“.—Listy.—Co zrobiono dotąd i co zrobić należy. — Z handlu.

Ukazał się pierwszy numer czasopisma p. t. „Rybak Polski“. Jest ono poświęcone, jak głosi tytuł, rybactwu morskiemu, jeziorowemu i rzecznemu. Artykuł programowy czasopisma, pióra M. Kaczanowskiego, oznajmia, że pismo owe jest przeznaczone dla rybaków prostych, o których dziś nikt nie pamięta, którzy zaniedbani, niby dawni helo-ci, pracują na wrogą nam część społeczeństwa: żydów. Organizacja owych rybaków, mająca na celu ich moralne zawodowe i społeczne podniesienie, oto program wytyczny pracy „Rybaka Polskiego“.

Odpowiednio do zapowiedzi utrzymany jest ton czasopisma nader popularny i przystępny. Z pośród artykułów zwraca na siebie uwagę niezmiernie ciekawy artykuł L. Łydki o jeziorach mazurskich, nader barwnie i ciekawie charakteryzujący je pod względem rybackim. Wiadomości bieżące w rubryce: „Co zrobiono dotąd“ i „Co zrobić należy“, oraz wiadomości handlowe uzupełniają treść numeru. Całość czasopisma robi bardzo miłe wrażenie i redakcji, która w swej pracy prócz momentu zawodowego, przedewszystkiem na plan pierwszy wysunęła moment społeczny: „Szczęść Boże“ w dalszej pracy.

Omawiając owe czasopismo trudno pominąć pewną usterkę, psującą ogólne wrażenie. Oto numer roi się wprost od błędów drukarskich. Snać redakcja zapomniała o tem, że czasopismo to czytać będzie rybak prosty, nieuczony, często z trudnością sylabizujący. Czasopismo, poświęcone dla tych sfer, musi być pisane nietylko pięknym i jędrnym językiem, ale również i forma zewnętrzna musi być wyborowa; w przeciwnym bowiem razie wniesie w lud zarazki grzechów przeciwko prawidłom pisowni polskiej. Tego rodzaju wydawnictwa, jak „Rybak Polski“, muszą stokroć większą wagę przykładać do błędów drukarskich, aniżeli normalnie to się czyni.

Fakt powstania drugiego czasopisma rybackiego na ziemiach polskich musi się powitać z dużem zadowoleniem. Oto świadczy on o rozwoju polskiej myśli rybackiej, o rosnącej kulturze rybackiej, mogącej w tych, tak ciężkich dla wszelkiego rodzaju wydawnictw czasach, utrzymać drugie czasopismo rybackie. Świadczy też i o tem, że poczyna się budzić zainteresowanie wśród naszych rybaków, któ-

rzy, rozumiejąc doniosłość czasopisma fachowego, poczynają je obficie zasilać swojemi artykułami, korespondencjami i t. d. Powstanie nowego czasopisma rybackiego świadczy o życiu rybackiem naszem i jego intensywności, o ruchu w stanie rybackim i o tem, że dotrzymujemy kroku zagranicy. *Włodzimierz Kulmatycki,*

Sprawozdanie z targu rybnego.

Warszawa. Ceny ryb w drugiej połowie stycznia i w lutym bieżącego roku podskoczyły znacznie wskutek zniesienia cen maksymalnych. Wskutek tego ceny (za 1 funt polski=400 gr.) za karpia wynoszą od 25 do 26 marek w handlu paskarskim. Związek Producentów Ryb sprowadził w owym okresie czasu stosunkowo niewielkie ilości ryb. Cena karpia w sprzedaży przez Związek Producentów Ryb wynosiła za funt 17 mk. 50 fen. (śnięte po 16 marek). Widać więc z działalności Związku Producentów Ryb, że jest to instytucja mająca naprawdę nietylko interes producenta ale i konsumenta na oku, gdyż nie wyzyskuje ona tak bardzo korzystnej konjunktury handlowej kosztem konsumenta, lecz stara się utrzymać ceny na poziomie niskim. Ceny innych ryb sprzedawanych przez Związek Producentów Ryb były następujące: szczupaki śnięte 16.50, karasie śnięte drobne 14.50, liny śnięte 16.50, sandacze 19.00, łososie 42 marki.

Kraków. Za czas od 1/I do 29/II b. r.: 1) Karpie: 50 kilogramów po 60 kor.; 2) Szczupaki: 200 kg. po 60 kor.; 3) Sandacze: 30 kg. po 60 kor.; 4) Świnki: 400 kg. 45 kor.; 5) Leszcze: 200 kg. po 50 kor. 6) Brzany: 30 kg. po 45 kor.; 7) Drób: 400 kg. po 16 do 20 kor.; Łososi brak zupełny na targu krakowskim.

Różne wiadomości.

Kalendarzyk rybacki. W Galicji rozpoczyna się 16 marca czas ochronny jaziów (Idus melanotus), lipieni (Thymallus vulgaris) i głowacic (Salmo hucho). Przez cały miesiąc ochrona raków (samic i samców). W Poznanskiem rozpoczyna się dnia 10 marca ogólny wiosenny czas ochronny.

Stacja doświadczalna nad Bałtykiem. Na posiedzeniu sejmowem z dnia 10 lutego b. r. poseł de Rosset przedstawił wniosek w sprawie utworzenia stacji doświadczalno-naukowej i morsko-rybackiej nad morzem Bałtyckiem. Wnioskodawca w uzasadnieniu swem zaznaczył, że instytucje takie istnieją we wszystkich państwach cywilizowanych i że wobec tego istnieje konieczność stworzenia tego rodzaju stacji. Referat opracowujący działalność stacji i jej organizacji jest dziełem prof. zoologji przy Studjum Weterynaryjnem Uniwersytetu Warszawskiego Dr. Kiernika. Wnioski posła de Rosseta przyjęła Izba jednomyślnie. Opiewają one: Sejm wzywa rząd 1) by w najkrótszym czasie przystąpił do utworzenia nadmorskiej stacji naukowo-doświadczalnej dla celów oceanologiczno-rybackich nad morzem Bałtyckiem; 2) by przewidział odnośny fundusz w budżecie i złożył Sejmowi odpowiednie wnioski.

Komunalny podatek na rybołóstwa. Sejmik powiatu łowickiego na posiedzeniu z dnia 10 stycznia b. r. uchwalił na rzecz powiatowej kasy komunalnej podatek w wysokości 100 marek od morga przestrzeni. Podatek ten ma przynieść 25.000 marek dochodu w roku budżetowym 1919/20. — Czy wysokość podatku jest rzeczą usprawiedliwioną?

Referent dla spraw rybackich w Małopolsce dr. Edward Lubecki został przydzielony czasowo do referatu rybackiego Ministerstwa Rolnictwa i Dóbr Państwowych w Warszawie. Fakt ten, jak nas informują, pozostaje w związku z przygotowaniami mającemi na celu uruchomienie Urzędu Rybackiego przy Ministerstwie Rolnictwa. Wobec przeniesienia inspektora rybackiego dla Galicji do Warszawy wszelkie sprawy rybackie małopolskie są obecnie w Warszawie załatwiane.

Placówka rybacka na kresach. W Wizajnach w ziemi suwalskiej powstało Towarzystwo Rybackie Wizajsko-Suwalskie. Prezesem Towarzystwa jest p. Franciszek Kowalewski.

Tępienie ryb. P. Stanisław Sasorski z Krakowa donosi nam o przykrych wypadkach, jakie mają miejsce na rewirach rzecznych Wisły w okolicach Krakowa, gdzie żołnierze granatami ręcznemi niszczą ryby i narybek. Niejednokrotnie zdarza się również użycie broni palnej do połowu ryb. Przykrem jest bardzo, że żołnierze nasi w ra-

zie zrobienia im uwag, by ryb w ten sposób nie tępili i nie niszczyli odgrażają się, że zrobią czynny użytek z broni przeciwko ingerującemu. W tej sprawie Stowarzyszenie Rybaków Krakowskich wnosiło czterokrotnie podania do Komendy Wojskowej w Krakowie, prosząc o położenie kresu wybrykom karygodnym ze strony żołnierzy. Niestety, jak na razie podania te pozostały bez odpowiedzi, a niszczenie ryb w barbarzyński sposób i kradzież nadal się odbywają. Również ludność okolicznych wiosek położonych na lewym brzegu Wisły w Kongresówce, urządza w całej pełni połowy ryb przy pomocy środków ogłuszających, co pociąga za sobą niezmierne straty dla dzierżawców rewirów po stronie prawej. W tej sprawie pożądanąby była interwencja referatu rybackiego przy Ministerjum Rolnictwa.

Szkoła rybacka w Czechach. Czesko-słowackie Ministerstwo Rolnictwa postanowiło w Wodnianach urządzić szkołę rybacką.

Prof. Dr. Franciszek Steidachner zmarł w Wiedniu 10 grudnia 1919 roku. Był to jeden z najznakomitszych obecnych ichtjologów. Zajmował się on rybami zarówno słodkowodnemi, jak i morskiemi i w zakresie ichtjologji opublikował przeszło 250 prac. Jako długoletni intendent muzeum przyrodniczego w Wiedniu wzbogacił on niezmiernie zbiory ryb, tak, że dziś muzeum to posiada jeden z najobfitszych zbiorów tego rodzaju.

Ceny ryb w Wiedniu. Cena karpi żywych w Wiedniu wynosiła w drugiej połowie stycznia 25 koron austr. za kilogram.

Na fundusz prasowy „Przeglądu Rybackiego" złożył WPan Franciszek Dużewicz z Lubienia kwotę 300 marek w dniu 11 lutego tytułem daru, za który mu wydawnictwo jak najserdeczniej dziękuje.

TREŚĆ NUMERU: *W. K.:* Rybakom morskim.—*Ludwik Meylert:* Zużytkowanie ścieków miejskich i folwarcznych. -- *W. Kulmatycki:* Łosoś.— *L. Meylert:* O oznaczaniu wieku ryb.—*W. Kulmatycki:* Wiosenna obsada stawów.—Ogólnopolski Zjazd Rybacki w Warszawie.— Z towarzystw.— Przegląd piśmiennictwa. — Sprawozdanie z targu rybnego. — Różne wiadomości

---

Druk. J. Świętońskiego i S-ki. Warszawa, Kopernika 34. Telefon № 407-50.

Prosimy uprzejmie wszystkich P.T. Prenumeratorów, nie kompletujących „Przeglądu Rybackiego“, o łaskawe nadesłanie do Wydziału Rybackiego C. T. R. pierwszego i piątego numeru czasopisma z roku ubiegłego, gdyż są one zupełnie wyczerpane.

„Przegląd Rybacki”.

CENY OGŁOSZEŃ
w „Przeglądzie Rybackim“
w markach.

	Cała strona	1/2	1/4	1/8	1/16	1/32
1 strona okładki	240	140	90	50	30	20
2 „ „	210	110	70	40	25	15
3 „ „	140	90	50	30	20	12
4 „ „	220	130	80	40	27	14

Druk J. Świętońskiego i S-ki. Warszawa, Kopernika 34 Telefon № 407-50.